

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک		رشته : علوم ریاضی	
پیش دانشگاهی		تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۹	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	پاسخ ها	نمره	
۱	الف) شتاب گرانشی (ب) است (پ) شتاب دار (ت) برآیند نیروهای وارد بر جسم	۱	هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۲۴ و ۱۸ و ۶۱ و ۵۵
۲	الف) از $t_1$ تا $t_2$ ب) از صفر تا $t_1$ پ) از $t_2$ تا $t_3$	۰/۲۵	هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۱۴
۳	$T - m_p g = -m_p a$ ۰/۲۵ $T - m g = m_p a$ ۰/۲۵ $a = 2 \frac{m}{s^2}$ ۰/۲۵ $T - 0.2 \times 10 = 0.2 a$ ۰/۲۵ $T - 0.3 \times 10 = -0.3 a$ ۰/۲۵	۱	ص ۵۳
۴	الف) دامنه (ب) صفر (پ) بیشینه است (ت) وزن	۱	هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۸۰ و ۹۲ و ۹۱ و ۹۳
۵	الف) $v = \frac{\omega}{k}$ ۰/۲۵ $v = \frac{100\pi}{10\pi} = 10 \frac{m}{s}$ ۰/۲۵ ب) تغییر نمی کند (۰/۲۵) - زیرا سرعت انتشار موج به ویژگی های فیزیکی محیط بستگی دارد. (۰/۵)	۱/۲۵	ص ۱۱۴ و ۱۰۷
۶	الف) نادرست (ب) درست (پ) نادرست (ت) نادرست (ث) درست	۱/۲۵	ص ۱۴۴ و ۱۴۸ و ۱۵۵ و ۱۵۸ و ۱۴۳
۷	$\lambda = 0.25 m \Rightarrow l = 0.5 m$ ۰/۲۵ $f_n = \frac{nv}{2l}$ ۰/۲۵ $f = \frac{2 \times 330}{2 \times 0.5}$ ۰/۲۵ $f = 660 Hz$ ۰/۲۵	۱	ص ۱۴۹
۸	$f_o = \frac{v - v_o}{v - v_s} f_s$ ۰/۲۵ $f_o = \frac{330 - 20}{330 - 30} \times 600$ ۰/۲۵ $f_o = 620 Hz$ ۰/۲۵	۰/۷۵	ص ۱۴۳
۹	$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ ۰/۲۵ $\beta = 10 \log \frac{2 \times 10^{-6}}{10^{-12}}$ ۰/۲۵ $\beta = 10(\log 2 + \log 10^6)$ ۰/۲۵ $\beta = 63 dB$ ۰/۲۵	۱	ص ۱۵۸
۱۰	الف) فروسرخ (ب) فرابنفش (پ) پرتوی گاما (ت) پرتو ایکس	۱	هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۱۷۴
۱۱	$\lambda = \frac{ax}{nD}$ ۰/۲۵ $5 \times 10^{-7} = \frac{ax}{1000a \times 5}$ ۰/۲۵ $x = 2/5 \times 10^{-2} m$ ۰/۲۵	۰/۷۵	ص ۱۸۰
ادامه پاسخ ها در صفحه دوم			

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک	رشته : علوم ریاضی
پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۹
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱۲	کاهش (۰/۲۵) - ثابت (۰/۲۵) - کاهش (۰/۲۵)	۰/۷۵ ص ۱۷۲
۱۳	الف) طیف گسیلی و جذبی هیچ دو عنصری مانند هم نیست (۰/۵) اتم هر عنصر دقیقاً همان طول موج هایی را از نور سفید جذب می کند که اگر برانگیخته شود، آنها را تابش می کند. (۰/۵) ب) به کمیت هایی که به صورت گسسته باشند، کمیت کوانتومی گفته می شود. (۰/۵) ص ۱۸۹	۱/۵
۱۴	الف) $V_o = 17$ (۰/۲۵) $V_o = \frac{1200}{300} - 3$ (۰/۲۵) $eV_o = \frac{hc}{\lambda} - W_o$ (۰/۲۵) ب) تغییر نمی کند. (۰/۲۵)	۱ ص ۱۹۹
۱۵	الف) (۰/۵) ب) $\frac{1}{\lambda_{max}} = \frac{1}{100} \times (\frac{1}{16} - \frac{1}{25})$ (۰/۵) فروسرخ (۰/۲۵) $\lambda_{max} \cong 4444 \text{ nm}$ (۰/۲۵) ص ۲۱۱ و ۲۱۲	۱/۷۵ $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{5 \times 4}{2} = 10$ (۰/۵) $\frac{1}{\lambda} = R_H (\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2})$ (۰/۲۵)
۱۶	الف) نوار ظرفیت ب) نارسانا پ) موافق ت) دمای بحرانی هر مورد صحیح (۰/۲۵) ص ۲۲۸، ۲۲۲، ۲۳۵، ۲۳۹	۱
۱۷	الف) توانایی تولید الکتروسیسته فراوان (۰/۲۵)، حفظ بیلیون ها تن زغال سنگ، نفت و گاز طبیعی (۰/۲۵) و حذف میلیون ها تن دی اکسید گوگرد و سایر مواد سمی (۰/۲۵). ب) جرمی است که برای آن هر شکافت، به طور میانگین شکافت دیگری را به وجود می آورد. (۰/۵) ص ۲۶۰ پ) کادمیم (۰/۲۵) - بور (۰/۲۵) ت) شکل ۱) آلفا شکل ۲) گاما (هر مورد صحیح ۰/۲۵) ص ۲۵۱	۲/۲۵ ص ۲۶۴ ص ۲۶۲
۱۸	الف) فرا اورانیومی (۰/۲۵) ص ۲۴۶ ب) $N = \frac{N_o}{2^3} = \frac{N_o}{8}$ (۰/۲۵) $n = \frac{12}{4} = 3$ (۰/۲۵) $N = \frac{N_o}{2^n}$ (۰/۲۵) ص ۲۵۵	۱
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.	